# 공개특허 제1999-38795호(1999.06.05.) 1부.

특 1999-0038795

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. CI.<sup>8</sup> H01L 21/00 (11) 공개번호

특1999-0038795

(43) 공개일자

1999년06월05일

(21) 출원번호	10-1997-0058658	
(22) 출원일자	1997년11월07일	
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 윤종용	
	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416	
(72) 발명자	송병수	
	경기도 수원시 장안구 연무동 257-19번지 18통 4반	
(74) 대리인	박만순, 신동준	
심사청구 : 없음		

(54) 통신망을 이용한 반도체 제조설비의 관리 시스템

요약

본 발명은, 관리용 컴퓨터를 서버로 지정하고 상기 서버와 각 단위 공정을 수행하는 설비별 컴퓨터에 랜카드를 장착한 후 모든 정보의 교환 및 제어를 랜 네트워크를 통하여 수행하도록 개선시킨 통신망을 이용한 반도체 제조설비의 관리 시스템에 관한 것으로서, 반도체장치를 제조 하는 공정에 직간접적으로 이용되는 설비들을 관리 및 제어하는 설비컴퓨터에 랜카드를 설치하 고, 호스트컴퓨터로써 서버를 지정하고 여기에 랜카드를 설치하며, 상기 랜카드를 랜 네트워크 에 접속하고, 통신으로 상대측 정보를 취득하고 공정을 제어하는 프로그램을 상기 설비컴퓨터 와 상기 서버에 인스톨하여 구성되어 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따른 통신망을 이용한 반도체 제조설비의 관리 시스템의 실시예를 나타내는 블록도이다.

※도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10: 서버

12~20: 설비컴퓨터

22~30 : 랜카드

34 : 랜 네트워크

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 통신망을 이용한 반도체 제조설비의 관리 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 관리용 컴퓨터를 서버로 지정하고 상기 서버와 각 단위 공정을 수행하는 설비별 컴퓨터에 랜 카드를 장착한 후 모든 정보의 교환 및 제어를 랜 네트워크를 통하여 수행하도록 개선시킨 통신망을 이용한 반도체 제조설비의 관리 시스템에 관한 것이다.

통상, 반도체장치는 일반적인 웨이퍼 레벨에서 수행되는 여러 가지 공정과 칩 레벨에서 수행되는 여러 가지 어셈브리 공정들이 일련의 순서에 의하여 진행되어 제조되고, 상기 제조 공정 중에는 필요한 경우 각 공정 별로 테스트 공정이 수행된다. 전술한 각 공정은 정해진 설비에 서 이루어지며, 설비들은 정해진 프로그램에 따라서 공정을 진행하는 설비컴퓨터에 의해서 전술 한 각 공정들이 관리되어진다. 그리고, 직접적인 반도체장치를 제조하는 공정 이외의 적하물관 리 또는 작업스케쥴관리 등을 위한 각종 설비컴퓨터가 부가적으로 제조라인 내에서 사용되고 있다.

전술한 각 설비컴퓨터는 대개 24시간 가동체제로 운영되고 있으며, 각 설비별로 상당한 분량의 데이터가 발생되고, 파라미터 변경이나 이상 발생 또는 수리 상황 등은 각 해당 컴퓨터별로 데이터가 관리되고 있다.

이러한 각 설비컴퓨터를 이용한 작업은 상당한 인력을 필요로 하며, 전술한 종래의 단위 공정 별 관리체계로는 일괄적인 전체 공정상태의 파악이 불가능하였고, 또 제조라인에서 떨어진 장소 에서의 공정 관리 또는 파라미터 변경과 같은 작업이 어려웠다.

그러므로 종래의 반도체장치 제조라인에서는 효율적인 공정관리가 이루어지기 어려운 문제점이 있었고, 인력의 비효율적인 활용 및 관리의 비효율적인 요소가 많이 존재하는 문제점이 있었다.

## 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 반도체장치를 생산하는 라인을 랜 네트워크로 통합하고 각 설비컴퓨터를 서 버에 접속하여 통신망을 이용한 공정관리 및 정보취득이 용이한 통신망을 이용한 반도체 제조 설비의 관리 시스템을 제공하는 데 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 통신망을 이용한 반도체 제조설비의 관리 시스템 은, 반도체장치를 제조하는 공정에 직간접적으로 이용되는 설비들을 관리 및 제어하는 설비컴퓨 터에 랜카드를 설치하고, 호스트컴퓨터로써 서버를 지정하고 여기에 랜카드를 설치하며, 상기 랜카드를 랜 네트워크에 접속하고, 통신으로 상대측 정보를 취득하고 공정을 제어하는 프로그램 을 상기 설비컴퓨터와 상기 서버에 인스톨하여 구성됨을 특징으로 한다.

이하, 본 발명의 구체적인 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도1을 참조하면, 본 발명에 따른 실시에는 모든 공정을 관리하는 장소에 설치된 호스트 컴퓨터를 서버(10)로 지정하고, 각 제조라인에 설치되는 설비들의 공정을 제어 및 관리하기 위한설비컴퓨터(12~20)를 클라이언트로 지정한다. 그리고, 전술한 서버(10)와 설비컴퓨터(12~20)에는통신을 위한 통상의 랜(LAN)카드(32)가 접속되고, 랜카드(32)는 랜 네트워크(34)에 접속된다.

그리고, 서버(10)와 각 설비컴퓨터(12~20)에는 통신용 프로그램이 인스톨되어야 하며, 상기 통신용 프로그램은 일반 설비컴퓨터(12~20)에 설정되는 제어 프로그램을 실행시키는 기능을 갖는 것을 이용할 수 있다. 그리고, 설비의 공정정보 또는 파라미터정보와 같은 데이터를 갖는 파일을 컴퓨터간에 전송하는 프로그램(구체적 예로써 파일 전송 프로토콜 프로그램(File Transfer Protocol Program)이 있다.)이 전술한 프로그램과 같이 이용될 수 있다. 그리고, 서버(10)에 앤 네트워크(34)를 통하여 접속되는 모든 설비컴퓨터(12~20)는 접속을 위한 특정 어드레스를 갖는다.

전술한 바와 같이 구성되는 본 발명에 따른 실시에로써 공정관리를 위하여 일반 사무실에 위치되는 호스트 컴퓨터인 서버(10)에서 현장에 설치된 설비컴퓨터(12~20)에 접근(Access)하여 공정제어 또는 설비제어를 수행할 수 있다.

즉, 서버(10)에서 관리자가 통신 프로그램을 구동시켜서 랜 네트워크(34)를 통하여 접속할 특정 어드레스를 지정하여 특정 설비컴퓨터에 접속을 시도하고, 랜 네트워크(34)를 통한 접속시도가 확인되면 설비컴퓨터는 자체 인스톨된 통신 프로그램을 구동시켜서 접속시도되는 어드레스가 자 기 어드레스인가 확인한 후 동일하고 정상적인 통신 프로그램 구동이 확인되면 접속성공 정보 를 서버(10)로 전송한다.

서버(10)에서 접속성공 정보를 확인한 후 관리자는 접속된 설비컴퓨터의 공정제어 프로그램을 구동시켜서 공정제어를 실시하거나, 공정진행상황 또는 결과에 대한 데이터를 수집하거나 또는 공정 파라미터를 가변하는 등의 작업을 수행한다.

그리고, 도1에 도시되지 않았으나 랜 네트워크(34)를 통한 프린터(도시되지 않음)의 공유도 가능하여, 각 공정설비별의 프린터 설치가 불필요하다.

즉, 전술한 랜 네트워크(34)를 통하여 서버(10) 및 설비컴퓨터(12~20)의 데이터 공유가 가능하고, 그 뿐만 아니라 원격제어 및 현장 상황 파악이 원거리에서 가능하다.

### 발명의 효과

따라서, 본 발명에 의하면 반도체장치를 제조하기 위한 설비들을 랜 너트워크를 통하여 서로 접근 가능하도록 함으로써 원거리에서의 공정제어, 현장 상황 파악이 가능하고, 각종 데이터룔 실시간으로 공유하는 것이 가능하여 반도체장치 제조라인의 관리도를 극대화하는 효과가 있다.

이상에서 본 발명은 기재된 구체에에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다.

#### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

반도체장치를 제조하는 공정에 직간접적으로 이용되는 설비들을 관리 및 제어하는 설비컴퓨터에 랜카드를 설치하고, 호스트컴퓨터로써 서버를 지정하고 여기에 랜카드를 설치하며, 상기 랜카드 를 랜 네트워크에 접속하고, 통신으로 상대축 정보를 취득하고 공정을 제어하는 프로그램을 상기 설비컴퓨터와 상기 서버에 인스톨하여 구성됨을 특징으로 하는 통신망을 이용한 반도체 제조설비의 관리 시스템.

도연

도면1

